

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
18. August 2005 (18.08.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2005/076245 A1

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: G09F 9/35, 13/06

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE2005/000165

(22) Internationales Anmeldedatum:
2. Februar 2005 (02.02.2005)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2004 005 876.8 5. Februar 2004 (05.02.2004) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von
US): DISTEC GMBH [DE/DE]; Gladbacher Strasse 23,
52525 Heinsberg (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): SCHÖNING, Michael
[DE/DE]; Waldweg 7, 52525 Waldfeucht (DE).

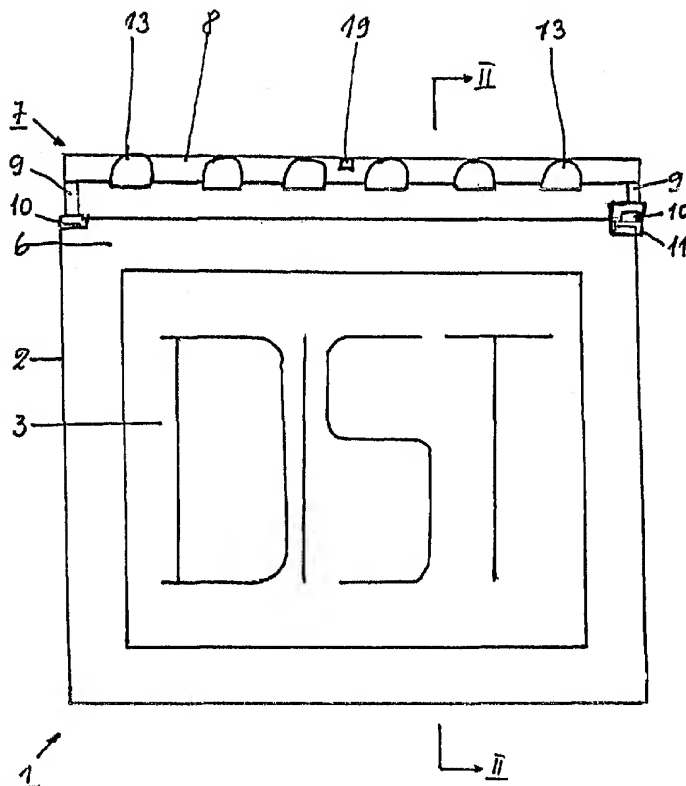
(74) Anwalt: VON CREYTZ, Dietrich; Tannenweg 25, 41844
Wegberg (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,
AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,
CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI,
GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE,
KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD,
MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG,
PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM,
TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM,
ZW.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: LCD BILLBOARD

(54) Bezeichnung: LCD-WERBETAFEL



(57) Abstract: The invention relates to a large-surface billboard (1) for outdoors advertising. In order to generate a luminosity of the LCD elements of said billboard, extraneous light is required. In times of insufficient sun light, an artificial lighting device (7) activates the luminosity. The aim of the invention is to prevent the lighting device (7) from casting a shadow onto the billboard during daylight. For this purpose, the lighting device (7) is moved out from its beam path incident on the billboard when there is sufficient solar radiation.

(57) Zusammenfassung: Es wird eine großflächige LCD-Werbetafel (1) für die Außenwerbung beschrieben. Zum Erzeugen der Leuchtkraft von deren reflektierenden LCD-Elementen wird Fremdlicht benötigt. Für Zeiten nicht ausreichenden Sonnenlichts dient eine künstliche Beleuchtungsvorrichtung (7) zum Aktivieren der Leuchtkraft. Um zu verhindern, daß die Beleuchtungsvorrichtung (7) während des Tageslichts einen Schatten auf die Werbetafel wirft, wird die Beleuchtungsvorrichtung (7) bei ausreichender Sonnenstrahlung aus deren auf die Werbetafel fallenden Strahlengang herausbewegt.

WO 2005/076245 A1



(84) **Bestimmungsstaaten** (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

— vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

„LCD-Werbetafel“

Beschreibung:

Die Erfindung betrifft eine großflächige LCD-Werbetafel für die Außenwerbung, wobei die Leuchtkraft der reflektierenden LCD-Elemente der Tafel von der Stärke und Richtung der Beleuchtung abhängt und für Zeiten hierfür nicht ausreichenden Sonnenlichts der Tafel eine künstliche Beleuchtungsvorrichtung mit Lampen zugeordnet ist, welche gegebenenfalls die Tafel von der Beschauerseite her anstrahlen. Die Abkürzung LCD bedeutet „Liquid-Crystal Display“. Das künstliche Licht soll auf die LCD-Elemente im Ergebnis im wesentlichen dieselbe Wirkung wie das Sonnenlicht haben.

In WO 02/073 57/A2 werden Lampen zum Beleuchten eines herkömmlich erzeugten Werbebildes angegeben. Die Lampen beleuchten das Werbebild entweder von der Beschauerseite her oder das Werbebild wird, wenn das jeweilige Werbeplakat zumindest durchscheinend ist, von der Rückseite her beleuchtet.

In der Druckschrift WO 01/88 688 A1 wird eine LCD-Tafel beschrieben, der Beleuchtungselemente zugeordnet sind, welche mit Hilfe einer Steuereinheit dem Sonnenlichteinfall entsprechend geregelt werden. Wenn allerdings die Sonne scheint können sich Schatten der Beleuchtungselemente auf der LCD-Tafel abzeichnen.

Auf LCD-Werbetafeln, die beispielsweise an Straßen aufgestellt oder an Hauswänden montiert werden und deren Fläche mehrere Meter in Breite und Länge

(„großflächig“) betragen kann, lassen sich aus der Ferne, zum Beispiel aus der Zentrale einer Werbefirma, Werbemotive in beliebiger Folge darstellen und wieder löschen. Die einzelnen LCD-Elemente erzeugen gemeinsam ein großflächiges Bild, dessen Leuchtkraft, das heißt dessen Helligkeit und Farben für den vorgesehenen Zweck, nämlich die weithin sichtbare Werbung, in ausreichender Weise erst durch auffallendes Fremdlicht erzeugt bzw. verstärkt wird.

Die Wirkung des Fremdlichts scheint darin zu bestehen, daß das Licht an den – oft hinter einer Glasscheibe geschützten – LCD-Elementen reflektiert wird. Als Fremdlicht reicht am Tage das Sonnenlicht vollkommen aus. Die Leuchtkraft der Werbetafel läßt jedoch bis zum Verblassen nach, wenn das Tageslicht, zum Beispiel wegen dunkler Wolken, oder in der Dämmerung relativ gering ist bzw. in der Nacht ganz fehlt. Für diese Zeiten nicht mehr ausreichenden Tageslichts werden in der bisherigen Praxis an den LCD-Werbetafeln künstliche Beleuchtungsvorrichtungen mit Lampen vorgesehen, die gegebenenfalls die Tafel auf der Beschauerseite, zum Beispiel – wie die Sonne – schräg von oben her, anstrahlen und die LCD-Elemente zum Leuchten in der jeweiligen Farbe bringen.

Die Beleuchtungsvorrichtungen bzw. deren Lampen werden so installiert, daß sie die Bildwirkung des jeweiligen Werbemotivs nicht beeinträchtigen. Die Lampen werden daher so außerhalb des Randes der Werbetafel angebracht, daß sie – innerhalb eines vorgegebenen Winkelbereichs vor der Werbetafel – nicht zwischen Beschauer und Werbemotiv stehen letzteres also nicht verdecken. Andererseits sollen die Beleuchtungsvorrichtungen aber so positioniert werden, daß sie die Tafel von der Beschauerseite her wie die Sonne anstrahlen können. Wie gesagt kann das zur Folge haben, daß die Beleuchtungsvorrichtungen sich im Tageslicht als Schatten auf der Werbetafel abzeichnen.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, die Beleuchtungsvorrichtung einerseits derart an der Werbetafel anzubringen, daß sie die gewünschte Leuchtkraft (Helligkeit und Farben) der LCD-Elemente auch bei schwachem oder fehlendem Sonnenlicht so verstärkt bzw. erzeugt, als ob die Sonne auf die Tafel schiene, und ande-

rerseits Vorsorge zu treffen, daß bei ausreichendem Sonnenlicht die Beleuchtungsvorrichtung sich nicht als Schatten auf der Werbetafel abzeichnen kann.

Die erfindungsgemäße Lösung wird für die eingangs definierte LCD-Werbetafel im Kennzeichen des Anspruchs 1 angegeben. Einige Verbesserungen und weitere Ausgestaltungen der Erfindung werden in den Unteransprüchen beschrieben.

Erfindungsgemäß werden Betätigungsmittel zum körperlichen Bewegen der Beleuchtungsvorrichtung heraus aus dem Strahlengang des auf die Werbetafel fallenden Sonnenlichts vorgesehen. Mit anderen Worten, die Beleuchtungsvorrichtung wird für Zeiten ausreichenden Sonnenlichts aus dessen auf die Werbetafel fallenden Strahlengang weg bewegt. Dadurch wird erreicht, daß die Beleuchtungsvorrichtung einerseits bei nicht ausreichendem Tageslicht ihre Aufgabe, Helligkeit und Farben der LCD-Elemente so zu verstärken, daß das jeweilige Werbemotiv weithin sichtbar ist, optimal erfüllen kann und andererseits bei ausreichendem Sonnenlicht keinen Schatten auf die Werbetafel werfen kann, weil sie sich nicht im Strahlengang zwischen Sonne und Werbetafel befindet.

Vorzugsweise soll die Beleuchtungsvorrichtung für Zeiten nicht ausreichenden Sonnenlichts wenigstens eine aktive Beleuchtungsposition mit Bestrahlung der LCD-Elemente und für Zeiten ausreichender Sonnenstrahlung wenigstens eine inaktive Reserveposition besitzen. In der Reserveposition sollen die Lampen (einzelne Lampen oder Lichtbänder) der Beleuchtungsvorrichtung im Allgemeinen abgeschaltet sein. Zum Erzeugen einer optimalen Helligkeit (in Bezug auf den Beschauer) wird bevorzugt eine einzige aktive Beleuchtungsposition, zum Beispiel durch Versuche, bestimmt. Unter anderem aus Gründen des Aufwandes hat es sich als zweckmäßig erwiesen, ebenfalls nur eine einzige Reserveposition zu installieren, in welcher die Beleuchtungseinrichtung bei keinem Sonnenstand einen Schatten auf die Werbetafel werfen kann.

Die Positionierung der Beleuchtungsvorrichtung, das heißt deren Bewegung zwischen aktiver Beleuchtungsposition und inaktiver Reserveposition, soll im Rahmen

der Erfindung vorzugsweise durch einen Sensor geregelt werden, der registriert, ob das auf die Werbetafel fallende Sonnenlicht zum Erzeugen der gewünschten Leuchtkraft ausreicht oder nicht. Vorzugsweise wird ein solcher Sensor an der Beleuchtungsvorrichtung so angebracht, daß er die Sonneneinstrahlung sowohl in der aktiven Beleuchtungsposition als auch in der Reserveposition erfassen und auswerten kann. Sensorsteuerungen dieser Art sind an sich, zum Beispiel im Zusammenhang mit Sonnenschutz-Einrichtungen, bekannt. Grundsätzlich kann das Umschalten von der aktiven in die inaktive Position der Beleuchtungsvorrichtung aber auch von Hand erfolgen.

Im Rahmen der Erfindung können diverse Betätigungsmittel zum körperlichen Bewegen der Beleuchtungsvorrichtung heraus aus dem Strahlengang des auf die Werbetafel fallenden Sonnenlichts vorgesehen werden. Günstig in diesem Sinne sind motorische Betätigungsmittel zum Wegkippen, Wegklappen oder Wegziehen der Beleuchtungsvorrichtung bzw. deren Lampen aus dem genannten Strahlengang des auf die Werbetafel fallenden Sonnenlichts. Die Beleuchtungsvorrichtung bzw. deren Lampen können auch mit Hilfe von Teleskop-, Seilzug- oder Federsystemen bewegt werden. Ein ästhetisch besonders vorteilhaft ins Auge springender Effekt läßt sich erzielen, wenn die Beleuchtungsvorrichtung während der Zeit ausreichenden Sonnenlichts ganz aus dem Gesichtsfeld des Beschauers herausbewegt wird, also zum Beispiel durch Versenken im Rahmen der Tafel oder hinter der Tafel, für den Beschauer überhaupt nicht sichtbar gemacht wird.

Anhand der schematischen Darstellung eines Ausführungsbeispiels werden einige Einzelheiten der Erfindung beschrieben. Es zeigen

Fig. 1 eine Ansicht einer LCD-Werbetafel aus dem Blickwinkel eines Beschauers; und

Fig. 2 einen Schnitt längs der Linie II-II von Fig. 1.

Die insgesamt mit 1 bezeichnete Werbetafel nach Fig. 1 und 2 besteht im Wesentlichen aus einem Rahmen 2 und einer Werbefläche bzw. LCD-Fläche 3, die aus

einer Vielzahl von (nicht besonders dargestellten) LCD-Elementen zusammengesetzt ist. Die gezeichnete LCD-Fläche 3 wird durch eine Glasscheibe 4 zur Vorderseite (Wetter- und Beschauerseite) hin geschützt. Auf der Rückseite der LCD-Fläche 3 können sich Gehäuseteile 5, zum Beispiel mit der erforderlichen Elektrik, befinden.

Im gezeichneten Ausführungsbeispiel wird auf dem oberen Holm 6 des Rahmens 2 eine insgesamt mit 7 bezeichnete Beleuchtungsvorrichtung dargestellt. Letztere umfaßt eine Schiene 8, die parallel zum oberen Holm 6 verläuft und mit Hilfe von (senkrecht zum Holm 6 stehenden) Schenkeln 9 schwenkbar in Scharnieren mit Schwenkachse 10 auf dem Holm 6 installiert ist. Wenigstens einem der Schenkel 9 kann ein Motor 11 zugeordnet werden, mit dessen Hilfe der Schenkel 9 und damit die Schiene 8 in Schwenkrichtung 12 zu bewegen ist. An der Schiene 8 können einzelne Lampen 13, Lichtbänder oder dergleichen Beleuchtungsmittel installiert werden.

Am Tage, wenn die Sonne scheint, können die Sonnenstrahlen 14 beispielsweise in der dargestellten Pfeilrichtung auf die LCD-Fläche 3 bzw. die Glasscheibe 4 fallen. In annähernd derselben Richtung soll das Licht aus den Lampen 13 die LCD-Fläche 3 beleuchten. Wenn die Schiene 8 mit den Lampen 13 in die entsprechende Position geschwenkt ist und die Sonne scheint, wird also ein Schatten 15 auf das Bild der Werbefläche geworfen. Zum Vermeiden eines solchen Schattens wird daher vorgesehen, die Beleuchtungsvorrichtung 7 während der Zeit ausreichenden Sonnenlichts, also während der Zeit, in der sich der Schatten 15 überhaupt abzeichnen kann, aus dem Strahlengang des Sonnenlichts zur Werbetafel bzw. LCD-Fläche 3 herauszunehmen. Zu diesem Zweck wird im Ausführungsbeispiel vorgesehen, die Schiene 8 mit den Lampen 13 aus der aktiven Position 16 gemäß Fig. 2 in die inaktive Schwenkposition 17 (Fig. 2) in Schwenkrichtung 12 zu bewegen. In der gezeichneten inaktiven Schwenkposition 17 ist die Schiene 8 mit ihren Lampen 13 für den Beschauer aber immer noch zu sehen. Aus ästhetischen Gründen wird es daher als vorteilhaft angesehen, die Schiene 8 mit den Lampen 13 weiter zurück (in Richtung Oberseite bzw. Rückseite des Rahmens 2) zu bewegen, zum

Beispiel zu schwenken, so daß die Schiene 8 und deren Lampen 13 in der dargestellten Versenkposition 18 für den Beschauer nicht mehr zu sehen sind.

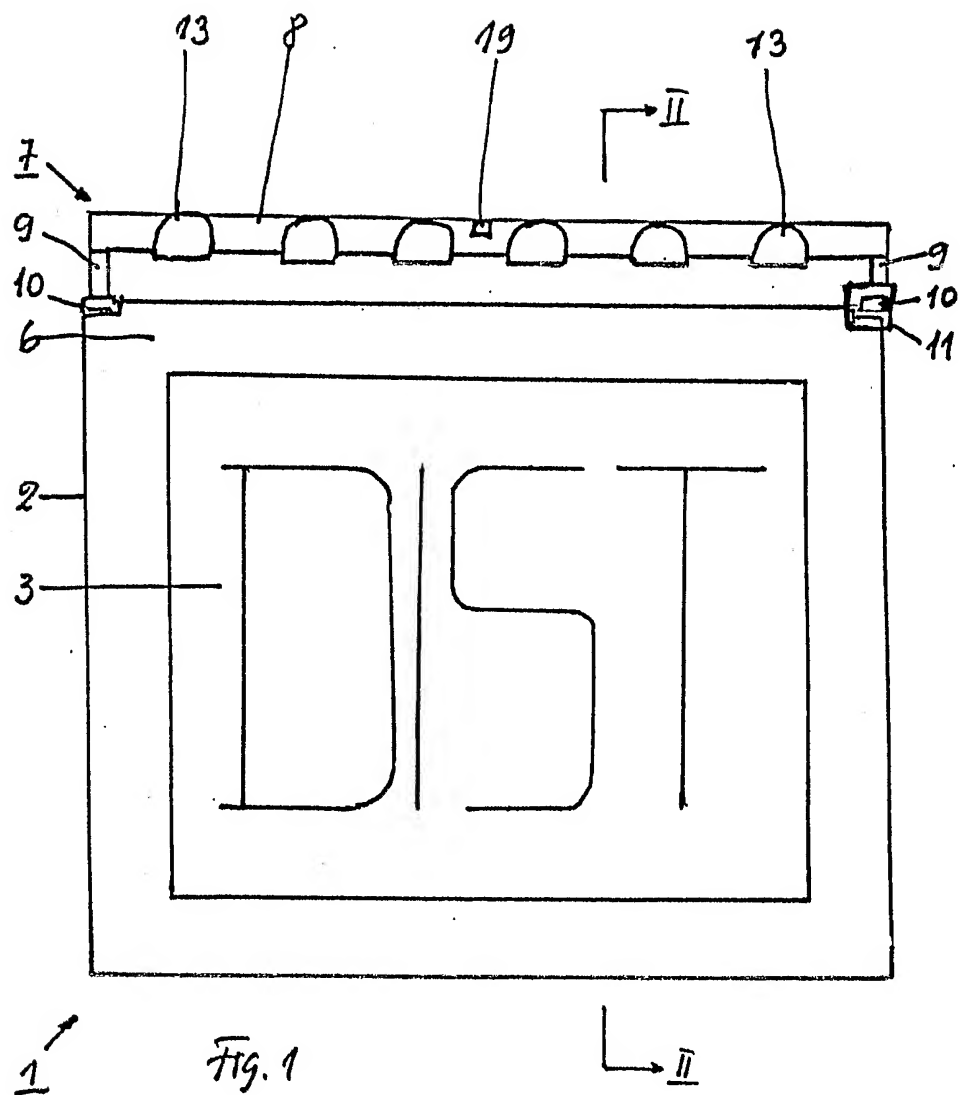
Im Ausführungsbeispiel wird vorgesehen, die Lampen 13 an einer gemeinsamen Schiene 8 (Lampenträger) zu befestigen. Alternativ können die Lampen auch einzeln beweglich ausgestaltet werden. Zum Hin- und Herbewegen können die Lampen bzw. deren Träger auch an Teleskopen befestigt werden. Zum Verstellen oder Verschwenken der Befestigungsmittel der Lampen werden bevorzugt Motoren mit Fernsteuerung bevorzugt. Die Motoren können durch Federkraft unterstützt werden, zum Beispiel gegen eine elastische Rückstellkraft wirken. Die Übertragung der Kraft zwischen Motor und dem jeweiligen Teil der Beleuchtungsvorrichtung kann unmittelbar auf die Schwenkachse 10 (wie in Fig. 2 dargestellt) aber auch über Getriebe beliebiger Art (mit Zahnrädern und/oder Seilzug) erfolgen. Zum Steuern der Beleuchtungsvorrichtung 7 in Abhängigkeit vom Sonnenstand kann ein die Beleuchtung der LCD-Fläche 3 erfassender Lichtsensor 19, zum Beispiel an der Schiene 8, aber auch an der Tafel (1), insbesondere in der LCD-Fläche, vorgesehen und mit dem Motor 11 gekoppelt werden.

Bezugszeichenliste:

- | | | |
|----|---|--------------------------|
| 1 | = | Werbetafel |
| 2 | = | Rahmen |
| 3 | = | LCD-Fläche |
| 4 | = | Glasscheibe |
| 5 | = | Gehäuseteil |
| 6 | = | oberer Holm (2) |
| 7 | = | Beleuchtungsvorrichtung |
| 8 | = | Schiene |
| 9 | = | Schenkel |
| 10 | = | Schwenkachse |
| 11 | = | Motor |
| 12 | = | Schwenkrichtung |
| 13 | = | Lampe |
| 14 | = | Sonnenstrahl |
| 15 | = | Schatten |
| 16 | = | aktive Schwenkposition |
| 17 | = | inaktive Schwenkposition |
| 18 | = | Versenkposition |
| 19 | = | Lichtsensord |

Patentansprüche:

1. Großflächige LCD-Werbetafel (1) für die Außenwerbung, wobei die Leuchtkraft der reflektierenden LCD-Elemente der Tafel von der Stärke und Richtung der Beleuchtung abhängt und für Zeiten nicht ausreichenden Sonnenlichts der Tafel eine künstliche Beleuchtungsvorrichtung (7) mit Lampen (13) zugeordnet ist, welche die Tafel von der Beschauerseite her anstrahlen, **dadurch gekennzeichnet**, daß Betätigungsmittel (9, 11) zum körperlichen Bewegen der Beleuchtungsvorrichtung (7) heraus aus dem Strahlengang (14) des auf die Werbetafel (1) fallenden Sonnenlichts vorgesehen sind.
2. LCD-Werbetafel nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß zum Aktivieren der Betätigungsmittel (9, 11) eine Regelung mit einem Lichtsensor (19) vorgesehen ist.
3. LCD-Werbetafel nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß motorische Betätigungsmittel zum Wegkippen, Wegklappen oder Wegziehen der Beleuchtungsvorrichtung (7) vorgesehen sind.
4. LCD-Werbetafel nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Beleuchtungsvorrichtung (7) nur zwei Stellungen in Bezug auf die Werbetafel (1) besitzt, nämlich eine einzige aktive Beleuchtungsposition (16) und eine einzige inaktive Position, das heißt Reserveposition (17) oder eine Versenkposition (18).



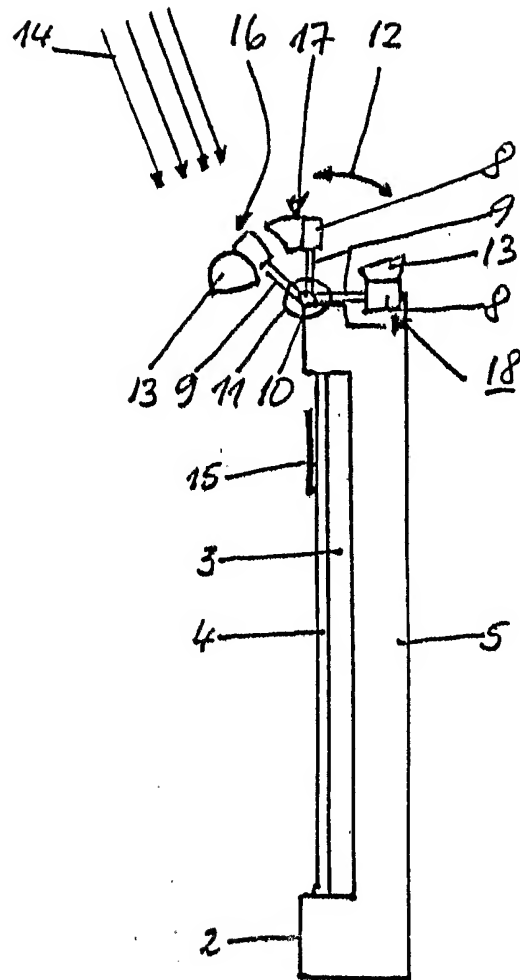


Fig. 2

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No.
PCT/DE2005/000165

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 G09F9/35 G09F13/06

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
IPC 7 G09F

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 2003/146891 A1 (POLIAKINE RAN) 7 August 2003 (2003-08-07) cited in the application paragraph '0014! paragraph '0048! - paragraph '0049! figure 1	1, 2
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 014, no. 313 (P-1072), 5 July 1990 (1990-07-05) & JP 02 100088 A (TAKENAKA KOMUTEN CO LTD), 12 April 1990 (1990-04-12) abstract ----- -/--	1, 3, 4

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents:

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- *&* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

29 June 2005

Date of mailing of the international search report

06/07/2005

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Pantoja Conde, A

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/DE2005/000165

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 009, no. 089 (E-309), 18 April 1985 (1985-04-18) & JP 59 219078 A (SUWA SEIKOSHA KK), 10 December 1984 (1984-12-10) abstract -----	1, 3, 4
A	US 4 791 417 A (BOBAK ET AL) 13 December 1988 (1988-12-13) column 4, line 39 - line 63 figures 2,3 -----	1
A	EP 0 829 844 A (KAEMPF, HARTMUT) 18 March 1998 (1998-03-18) column 9, line 1 - line 8 figures 1,2 -----	1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/DE2005/000165

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 2003146891 A1	07-08-2003	AU 5664101 A EP 1290541 A1 WO 0188688 A1 JP 2003533751 T	26-11-2001 12-03-2003 22-11-2001 11-11-2003
JP 02100088 A	12-04-1990	JP 2597165 B2	02-04-1997
JP 59219078 A	10-12-1984	NONE	
US 4791417 A	13-12-1988	CH 666560 A5 EP 0137038 A1 JP 60500883 T WO 8403577 A1	29-07-1988 17-04-1985 06-06-1985 13-09-1984
EP 0829844 A	18-03-1998	DE 19637633 A1 AT 186419 T DE 59700653 D1 EP 0829844 A2 ES 2142129 T3	26-03-1998 15-11-1999 09-12-1999 18-03-1998 01-04-2000

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
 IPK 7 G09F9/35 G09F13/06

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
 IPK 7 G09F

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	US 2003/146891 A1 (POLIAKINE RAN) 7. August 2003 (2003-08-07) in der Anmeldung erwähnt Absatz '0014! Absatz '0048! - Absatz '0049! Abbildung 1	1,2
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN Bd. 014, Nr. 313 (P-1072), 5. Juli 1990 (1990-07-05) & JP 02 100088 A (TAKENAKA KOMUTEN CO LTD), 12. April 1990 (1990-04-12) Zusammenfassung	1,3,4
	----- -/-	

☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

29. Juni 2005

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

06/07/2005

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
 Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
 NL - 2280 HV Rijswijk
 Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
 Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Pantoja Conde, A

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie ^o	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN Bd. 009, Nr. 089 (E-309), 18. April 1985 (1985-04-18) & JP 59 219078 A (SUWA SEIKOSHA KK), 10. Dezember 1984 (1984-12-10) Zusammenfassung -----	1,3,4
A	US 4 791 417 A (BOBAK ET AL) 13. Dezember 1988 (1988-12-13) Spalte 4, Zeile 39 - Zeile 63 Abbildungen 2,3 -----	1
A	EP 0 829 844 A (KAEMPF, HARTMUT) 18. März 1998 (1998-03-18) Spalte 9, Zeile 1 - Zeile 8 Abbildungen 1,2 -----	1

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE2005/000165

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 2003146891 A1	07-08-2003	AU 5664101 A EP 1290541 A1 WO 0188688 A1 JP 2003533751 T	26-11-2001 12-03-2003 22-11-2001 11-11-2003
JP 02100088 A	12-04-1990	JP 2597165 B2	02-04-1997
JP 59219078 A	10-12-1984	KEINE	
US 4791417 A	13-12-1988	CH 666560 A5 EP 0137038 A1 JP 60500883 T WO 8403577 A1	29-07-1988 17-04-1985 06-06-1985 13-09-1984
EP 0829844 A	18-03-1998	DE 19637633 A1 AT 186419 T DE 59700653 D1 EP 0829844 A2 ES 2142129 T3	26-03-1998 15-11-1999 09-12-1999 18-03-1998 01-04-2000